

SCIENCE & VIE JUNIOR



CHÂTEAU DE VERSAILLES

SCIENCES & CURIOSITÉS À LA COUR DE VERSAILLES

PARCOURS JEU



À destination des 13 - 17 ans

SCIENCES & CURIOSITÉS à la Cour de Versailles

Bonjour à toi, jeune visiteur !

Te voici donc en passe de découvrir cette belle exposition consacrée aux sciences et curiosités à la cour de Versailles. Un fabuleux voyage dans le temps qui, depuis Louis XIV, te permettra de découvrir l'intérêt des Rois de France pour les sciences, les techniques et tous les domaines de la connaissance.

À cette occasion, je te propose de suivre les traces de mon aïeul, Alexandre de Lerne, qui consacra sa vie à découvrir de passionnants objets touchant au développement du savoir. Comme en témoigne son **Journal des choses savantes**, un ensemble de carnets rédigés au XIX^e siècle, où il répertoriait des œuvres qui avaient marqué la grande aventure de la connaissance. Comme il souhaitait transmettre cette passion à ses descendants, je vais m'employer — en digne héritier de ses carnets — à marcher dans ses pas...

Car il avait glissé dans son **Journal** quelques indices qui me permirent de découvrir un somptueux trésor. Un magnifique astrolabe ayant appartenu à un explorateur de renom et qu'il cacha quelque part en terres de France. Une véritable chasse au trésor, en somme, que seul le plus astucieux de ses descendants devait découvrir... Et j'eus cet insigne honneur !

À mon tour de jouer le jeu ! J'ai accompagné certains extraits du **Journal** de mon aïeul de quelques petites énigmes qu'il te faudra résoudre. Rien de très compliqué, rassure-toi ! Il te suffira de faire preuve d'un peu d'astuce et d'observation. Ces énigmes te permettront de composer une « phrase mystère » qui te révélera un mot de passe. Grâce à lui, tu pourras peut-être gagner de beaux cadeaux.

Voilà, jeune visiteur ! Je t'invite maintenant à découvrir les nombreux trésors de cette exposition. Une belle aventure, en vérité, dans les méandres du temps et de la connaissance...

Gilles de Lerne

COMMENT RÉSOUDRE LES ÉNIGMES ?

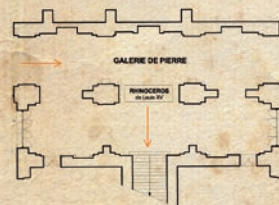
Rien de plus simple ! Il te suffit de répondre à la petite question posée à la fin de chaque œuvre présentée. Chaque réponse tient en un certain nombre de lettres et, pour te faciliter la tâche, j'ai préparé le bon nombre de cases où les noter. Certaines de ces lettres te permettront de composer la « phrase mystère » qui se trouve à la fin de ce livret.

Pour t'aider, j'ai déjà rempli les cases de la première énigme.

Amuse-toi bien !

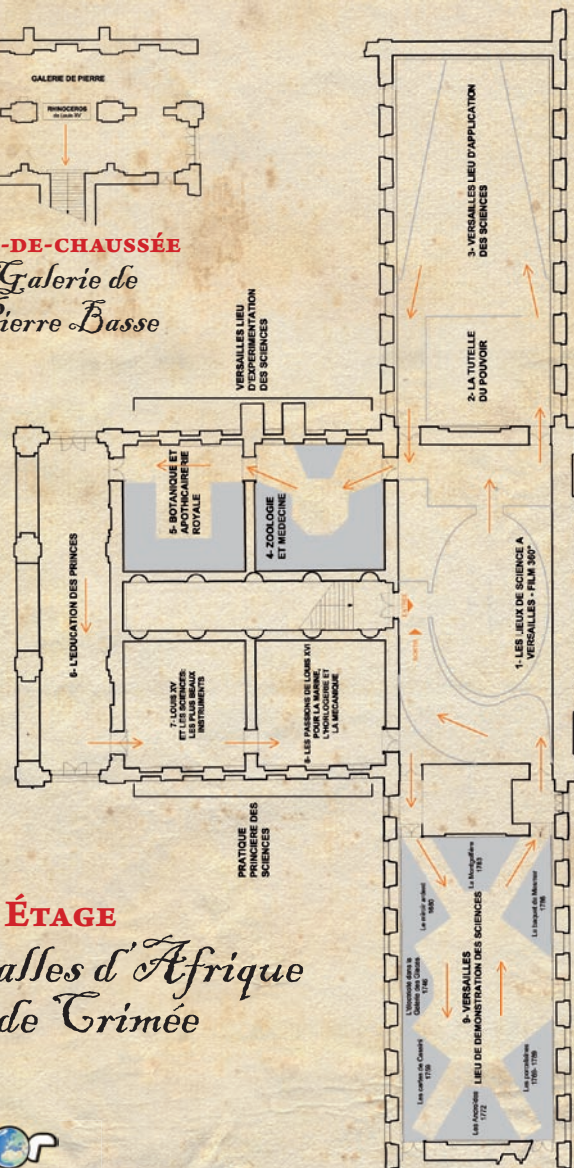
CHÂTEAU DE VERSAILLES

PLAN DE L'EXPOSITION



REZ-DE-CHAUSSÉE

Galerie de Pierre Basse



1^{ER} ÉTAGE

Salles d'Afrique
et de Crimée

Galerie de Pierre

Le Rhinocéros de Louis XV

Acquis pour le roi en 1769, ce rhinocéros mâle d'Inde vécut 22 ans dans la Ménagerie royale de Versailles.

Une véritable attraction !

Hélas, il ne survécut pas aux troubles de la Révolution : un coup de sabre lui fut fatal. Mais sa dépouille fut conservée, puis « naturalisée » en 1793... ce qui nous permet de le contempler encore aujourd'hui.



© Paris, Muséum national d'histoire naturelle



Pour que ce rhinocéros ne se sente pas trop seul, deux volatiles lui tiennent compagnie. Quels sont-ils ?

Enigme 1

C A I L L E

& G R I V E

Solution :

Un rapide coup d'œil alentours vous permet de découvrir les « deux volatiles » en question : la **caille** et la **grive** albinos, chassées respectivement par les rois Louis XV et Louis XVI, puis envoyées au jardin du roi. Les deux mots sont donc simplement à inscrire dans les grilles, à raison d'une case par lettre.

La tutelle du pouvoir



© Château de Versailles, Jean-Marc Manai

Présentation des membres de l'Académie des Sciences à Louis XIV

Louis XIV a toujours considéré que le développement des sciences participait au rayonnement de la France. Des années durant, de nombreux savants français et étrangers furent ainsi encouragés à venir s'installer en France, et en particulier à Paris. Ce tableau d'Henri Testelin illustre la présentation au souverain des membres de la toute jeune Académie des Sciences, fondée en 1666 sous la houlette de Colbert.

Saisies sur le vif, certaines figures de ce tableau n'ont pourtant pas fait de vieux os. Quelle est celle dont le cou est si démesuré ?

Enigme 2



Versailles :

lieu d'application des sciences



© RMN (Château de Versailles) / Droits réservés

Grande Maquette de la Machine de Marly

Pour alimenter en eau les nombreux bassins et fontaines du parc de Versailles, il fallait ta puiser dans le fleuve en contrebas. C'était le rôle de la formidable Machine de Marly, inaugurée en 1684 après quatre années de travaux. Pas moins de 14 roues à aubes barraient la moitié du fleuve pour pomper le précieux liquide !

Fichtre ! Un important détail a été oublié : quel est le nom du fleuve où l'eau était ainsi puisée ?

Enigme 3



Chaise volante de Madame de Châteauroux

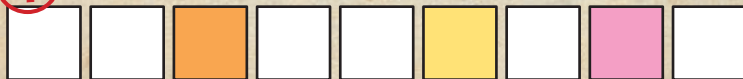
Pour Louis XV, le confort de la Duchesse de Châteauroux n'avait point de prix. Il fit donc installer en 1743 cette Chaise volante qui — grâce à un ingénieux système de contrepoids — permettait à la dame de se hisser sans effort jusqu'à ses appartements du troisième étage. L'application des sciences à Versailles pouvait se révéler des plus pratique !



© Château de Versailles, Christian Millet

À votre avis, de quel dispositif la Chaise volante est-elle l'« ancêtre » ?

Enigme 4



Versailles : lieu

d'expérimentation des sciences

Zoologie, Médecine et Chirurgie

Mérinos mâles et femelles

Louis XVI avait un intérêt particulier pour tout ce qui touchait à l'élevage au sein du royaume. Il fit donc aménager un haut lieu d'étude et de croisement des espèces : la Ferme expérimentale de Rambouillet. Un troupeau de 380 mérinos fut importé en 1786 à Rambouillet, avant de les essayer dans les provinces pour améliorer les races autochtones et la qualité de la laine des moutons.



Dans quel pays ces magnifiques Mérinos sont-ils nés ?

Enigme 5



Instruments de chirurgie pour la « Grande Opération » de Louis XIV

À force de chevaucher à la chasse, en voyage ou à la guerre, Louis XIV développa un douloureux abcès en son royal fondement. Après des mois à dissimuler sa souffrance, il subit donc la célèbre opération de la fistule, menée dans le plus grand secret, un matin de novembre 1686. Opéré sans anesthésie par son premier chirurgien Félix de Tassy, le roi fut admirable : il ne laissa échapper ni cri, ni plainte...

À côté du bistouri, spécialement conçu pour l'occasion, quel est ce second instrument qui permit au souverain d'être libéré de son mal ?

Enigme 6



Versailles : lieu d'expérimentation des sciences

Botanique, Agronomie et Apothicairerie



Portrait d'Antoine Augustin Parmentier

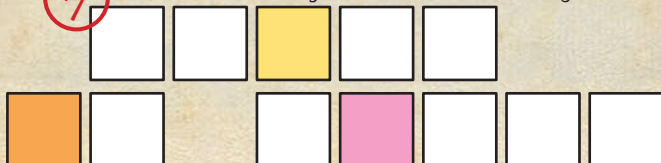
Incarnation du savant des Lumières, Antoine Augustin Parmentier est célèbre pour avoir encouragé la culture d'une nouvelle plante en France. Tâche des plus ardue : ce légume — originaire du Nouveau Monde — fut longtemps accusé de tous les maux, en particulier de transmettre la lèpre ! Mais des années durant, Parmentier défendit le précieux tubercule, jusqu'à convaincre de ses bienfaits les grands de

France... puis le peuple, souvent mal nourri.

Ce tableau de François Dumont l'Aîné dépeint la visite de Parmentier à Versailles en 1786 pour offrir à Louis XVI un bouquet de fleurs de ce légume.

Quel est ce fameux légume qui, grâce à Parmentier, fait saliver bien des palais ?

Enigme
7



Pots d'apothicairerie

Sans remèdes, point de médecine efficace ! Et ils furent longtemps cantonnés aux préparations naturelles, souvent conçues à base de plantes. Mais dès le règne de Louis XIV, des générations d'apothicaires ont appris à tirer parti des bienfaits d'autres éléments : métaux, acides et sels divers entrent dans la pharmacopée. Les succès de cette chimie nouvelle furent tels que certains apothicaires royaux, comme les Boulduc (père et fils), devinrent même académiciens.

Nul ne se rend plus à l'apothicairerie pour y trouver les médicaments modernes.

Enigme
8

Quel est le nom de cette officine qui lui a succédé ?



VIII

SCIENCE
JUNIOR

L'éducation des princes

Globe terrestre et céleste pour l'instruction du Dauphin

Le XVIII^e siècle est assurément l'âge d'or en France pour les constructeurs de globes. Celui-ci fut commandé à Edme Mantelle par Louis XVI pour l'instruction de son fils, qui avait le titre de Dauphin. Le globe terrestre central, qui illustre en relief les terres émergées et les profondeurs marines, s'intègre dans deux calottes qui représentent les ancien et nouveau mondes. Sans compter qu'à l'intérieur de ces calottes, constellations et signes du zodiaque ont été peints à la main !



Quels animaux marins, qui ont le même nom que le fils du roi, scutiennent fièrement le précieux globe ?

Enigme
9



Machine pneumatique de l'abbé Nollet

Savant professeur et fabricant d'instruments scientifiques, l'abbé Jean Antoine Nollet fut appelé en 1744 à Versailles par le roi Louis XV. Il assura dès lors l'éducation du prince, puis de la Dauphine, en matière de physique expérimentale. Pour assurer l'intérêt de ses « leçons de choses », des expériences étaient mises en scène comme de véritables spectacles. Quant à ses instruments, ils étaient aussi fort réputés pour « le goût et l'intelligence » de leur conception. La machine pneumatique de l'abbé Nollet en est une parfaite illustration. Elle permettait de réaliser des expériences sur le vide, par exemple en provoquant l'extinction d'une bougie, l'asphyxie d'un pauvre animal ou en estompant le son d'une clochette...



Machine pneumatique 1700-1755 - Abbé Nollet (1700-1770) - Inv. 7816 Paris, près du musée des Arts et Métiers - Conservatoire national des arts et métiers © Musée des arts et métiers - Cham, Paris / Photo Michèle Favarelle

Mais au fait, ni feu ni eau, quel était ce précieux élément pompé dans la machine pour faire le vide ?

Enigme
10



IX

SCIENCE
JUNIOR

La pratique princière
des sciences :

Louis XV et les sciences

Pendule astronomique de Passemant

Louis XV avait une véritable passion pour les arts mécaniques et l'astronomie. En 1754, il fit placer la grande pendule de Passemant dans un de ses cabinets — aujourd'hui appelé le « cabinet de la Pendule ». Pas moins de douze années furent nécessaires à la conception de ce magnifique instrument, offert par l'ingénieur Claude-Siméon Passemant. La pendule indique la date, l'heure, les phases de la Lune et, dans la sphère de cristal qui la couronne, le mouvement des planètes !

À propos d'astres, quels sont ceux qui scintillent — au centre de la pendule — sur le fond bleu de la voûte céleste ?

Enigme
11



© Château de Versailles, Christian Millet

Microscope de Magny

Cet extraordinaire microscope a été conçu par le grand opticien Alexis Magny, sur les indications du Duc de Chaulnes, savant de renom et ami intime de Madame de Pompadour. Outre les pendules, ce type d'instruments faisait également la gloire et la renommée des cabinets du roi Louis XV. Microcosme et macrocosme étaient somme toute les deux infinis que les savants de l'époque aimaient à explorer.

Ce microscope finement ciselé fut offert en cadeau par Louis XV à son beau-père, le roi de Pologne. Quel était le prénom de ce chanceux souverain ?

Enigme
12



© Musée Lorrain, Nancy / photo C. Philippot

La pratique princière
des sciences :

Les passions de Louis XVI

Louis XVI donnant ses instructions à La Pérouse

Ce grand tableau célèbre la rencontre entre Louis XVI et Jean-François de La Pérouse qui s'est tenue le 28 juin 1785 à Versailles. C'est à cette occasion que le roi donna des instructions très précises au capitaine de vaisseau pour son voyage d'exploration autour du monde. Entre autres objectifs : la cartographie de l'océan Pacifique et la rencontre d'autres peuples. Le roi insista d'ailleurs pour que les indigènes soient toujours bien traités et leurs coutumes respectées. Hélas, *La Boussole* et *L'Astrolabe*, les deux navires de l'expédition, disparurent corps et biens en 1788 dans un archipel des îles Salomon.



© RMN (Château de Versailles) / Gérard Blot

Des rouleaux d'importants documents, indispensables à toute expédition maritime, sont pourtant négligemment dispersés sur le parquet de Versailles. Que sont ces documents ?

Enigme
13

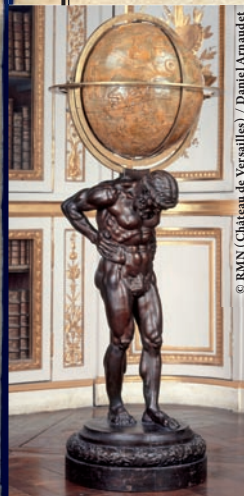
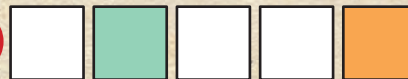


Globe céleste de la bibliothèque de Louis XVI

Il fallait bien une force de titan pour supporter ce magnifique globe céleste que l'ingénieur Pierre Lartigue offrit, en 1778, au roi Louis XVI. Les constellations y sont représentées en bas relief et le personnage est en plâtre bronzé. Son pendant, surmonté cette fois d'un globe terrestre, accompagnait ce somptueux cadeau. Les chroniques de l'époque rapportent que « Sa Majesté a été assez satisfaite de ces ouvrages pour ordonner qu'ils soient placés en son cabinet ».

Quel est donc ce personnage qui soutient le globe céleste ?

Enigme
14



© RMN (Château de Versailles) / Danièle Armandet

Versailles : lieu de démonstration des sciences



Miroir ardent de Vilette

Présenté à Louis XIV en 1669 par son constructeur, l'ingénieur lyonnais François Vilette, ce miroir ardent est un peu l'ancêtre du four solaire. Le roi et sa cour, réunis à Saint-Germain, furent éblouis par ses possibilités : en concentrant les rayons du soleil,

il pouvait réduire instantanément en cendre le bois le plus vert, vitrifier briques et cailloux, voire fondre l'acier le plus dur. Sa taille était reconnue à l'époque comme une prouesse technique !

De quel alliage doré et patiemment poli est donc constitué ce beau miroir ardent ?

Enigme 15

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Carte de Cassini

Louis XV ayant été séduit par une carte des Flandres réalisée par César-François Cassini de Thury, le roi se laissa convaincre en 1747 qu'une carte « générale et particulière » de la France lui serait fort utile. Rude tâche : il faudra plus d'un demi-siècle aux Cassini de Thury (père et fils) pour achever cette grande entreprise ! Une magnifique carte de France, avec un luxe de détails inouï, composée de 180 feuilles et publiée à partir de 1756. Mort en 1784, César-François ne vit, hélas, jamais l'achèvement de son œuvre.



© Bibliothèque nationale de France

Sur la carte de Cassini, quelle est cette commune située juste au nord-ouest du parc du château de Versailles ?

Enigme 16

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Versailles : lieu de démonstration des sciences



Maquette de la Montgolfière de 1783

Mis au point par Étienne de Montgolfier, cet incroyable engin volant s'éleva dans le ciel de Versailles le 19 septembre 1783. Une foule de courtisans et d'ambassadeurs assistaient, un peu interloqués, à ce fabuleux spectacle. Quant au roi Louis XVI, qui l'observait depuis ses appartements, il songea qu'un tel

génie inventif devait assurément servir le prestige de la France. Un mouton, un canard et un autre volatile furent les premiers passagers de cette drôle de machine.

Quel est donc ce troisième animal, que l'on dit « roi de la basse-cour » ?

Enigme 17

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

La Joueuse de Tympanon

Marie-Antoinette acheta la Joueuse de tympanon à deux hommes de l'art, l'ébéniste David Roentgen et Pierre Kintzing. Ils durent faire preuve de talent, de doigté et de précision pour réaliser ce chef-d'œuvre, en 1784. C'est un véritable androïde, tout en ressorts, rouages et leviers... Songez qu'elle est capable de jouer huit airs différents en frappant sur 46 cordes avec ses deux petits maillets !



Automate à musique, joueuse de tympanon - 1784 - Peter Kintzing (1745-1816) et David Roentgen (1743-1807) - Inv. 7501 - Paris, musée des Arts et Métiers - Conservatoire national des arts et métiers.
© Musée des arts et métiers - Cnam, Paris / Photo Philippe Hurlin

Mais au fait, quelle était la profession de Pierre Kintzing ?

Enigme 18

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



La phrase « MYSTÈRE »

Bravo !

Toutes mes félicitations, jeune explorateur. Non seulement tu as découvert les mille et une merveilles de cette exposition, mais je suis sûr que tu as également su résoudre toutes les énigmes.

Pour découvrir la « phrase mystère », rien de plus simple. Il te suffit de reporter, sous les cases colorées, certaines lettres piochées dans les solutions des énigmes. Le nombre indique de quelle énigme il s'agit ; la couleur indique quelle lettre il faut puiser dans sa solution.

Par exemple :

1 indique qu'il faut retenir la **lettre orange** de l'**énigme n°1**, et donc la lettre « **R** ».

Pour t'aider, j'ai déjà rempli les cases correspondant à la première énigme. À toi de jouer !

3	2	7	18	11	7	11	5	1	14	13	8
							A				

17	9	6	14	4	4	8	16	15	6	9	1	12
											E	

3	4	13	16	1	12	15	18	5	2	10	7
			R								

Cette « phrase mystère » te révèle un précieux mot de passe. Il te permettra peut-être de gagner un beau cadeau en souvenir de ta visite à Versailles.

Alors n'attends plus ! Rends-toi vite sur le site www.svjlesite.fr et entre ton mot de passe pour participer au grand jeu concours.

Bonne chance !



Dotations Jeu-concours



- Des laissez-passer
pour la visite du château

- « Sur les traces de Louis XIV »
Gallimard Jeunesse



- Des abonnements à Science & Vie Junior

Science & Vie Junior :

Parce que la curiosité est un très beau défaut !

Découvrir, explorer, comprendre... Chaque mois, SVJ aborde tous les centres d'intérêt des 13 - 17 ans, à travers 100 pages mêlant brèves, reportages, actualité scientifique et technique, bandes dessinées, expériences...

Plus d'infos sur www.svjlesite.fr

Extrait de règlement : Mondadori Magazines France organise pour Science & Vie Junior un jeu concours gratuit et sans obligation d'achat valable du 26 octobre 2010 au 28 février 2011. Le fait de participer à ce jeu implique l'acceptation pleine et entière du règlement déposé en la SCP Simonin-Le-Marc-Guerrier. Ce règlement peut être obtenu sur simple demande en écrivant à SVJ, concours « SVJ Versailles », 1, rue du Colonel-Pierre-avia, 75 015 Paris. Jeu réservé France métropolitaine.

SCIENCES & CURIOSITÉS À LA COUR DE VERSAILLES

*Pour poursuivre ta visite,
découvre l'animation théâtralisée
autour de l'exposition :*

Un gentilhomme vient d'être nommé au service du cabinet des sciences du roi. Il est émerveillé : un monde surprenant se dévoile à lui. Il fait partager aux jeunes visiteurs ses surprises devant les progrès et les nouveautés présentés à la Cour : observation des planètes, science de l'eau et des fontaines, électricité et premiers vols en ballon... autant de rêves humains qui deviennent réalité à Versailles.

**Animation théâtralisée mise en scène et assurée
par un comédien de La Compagnie Baroque.**

Enfants de 8 à 11 ans : 22 et 30 décembre 2010,
de 10h30 à 12h30. Sur réservation :

Bureau des activités éducatives

Tél. : 01 30 83 78 00

activites.educatives@chateauversailles.fr

Site dédié de l'exposition :
<http://sciences.chateauversailles.fr>

Plus d'informations sur le château de Versailles :
www.chateauversailles.fr

↳ Crédits ←

Ce parcours-jeu a été élaboré par la rédaction de Science & Vie Junior
à l'occasion de l'exposition Science et curiosités à la cour de Versailles.

Conception : Olivier Fèvre.

Création graphique : Arnaud Baudin.

